

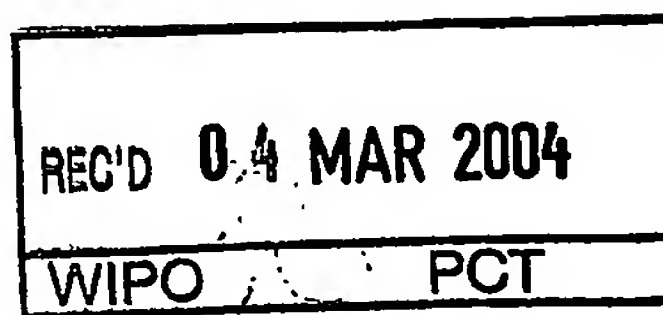
PCT/EP2004/000119

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

EP04/00119



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen:

203 04 873.3

Anmeldetag:

25. März 2003

Anmelder/Inhaber:

Karl Otto Platz Consulting e.K,
51674 Wiehl/DE

Bezeichnung:

Spiegel

IPC:

G 02 B, F 21 V, G 09 F

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 19. Januar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Klostermeyer

Patentanwälte Patent Attorneys
VON KREISLER SELTING WERNER

Deichmannhaus am Dom
D-50667 KÖLN

von Kreisler Selting Werner · Postfach 10 22 41 · D-50462 Köln
P.O. Box

glas platz gmbh & co. kg
Auf den Pöhlen 5

51674 Wiehl-Bomig

Unser Zeichen:
030720de/Da/ru

Patentanwälte

Dipl.-Chem. Alek von Kreisler
Dipl.-Ing. Günther Selting
Dipl.-Chem. Dr. Hans-Karsten Werner
Dipl.-Chem. Dr. Johann F. Fues
Dipl.-Ing. Georg Dallmeyer
Dipl.-Ing. Jochen Hilleringmann
Dipl.-Chem. Dr. Hans-Peter Jönsson
Dipl.-Chem. Dr. Hans-Wilhelm Meyers
Dipl.-Chem. Dr. Thomas Weber
Dipl.-Chem. Dr. Jörg Helbing
Dipl.-Ing. Alexander von Kirschbaum
Dipl.-Chem. Dr. Christoph Schreiber

Köln,
25. März 2003

Spiegel

Die Erfindung betrifft einen Spiegel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind Spiegel bekannt, die auf einem transparenten Glasträger auf dessen vom Betrachter abgewandten Rückseite eine den Spiegeleffekt bewirkende Spiegelbeschichtung aufweisen.

Es ist auch bekannt, dass derartige Spiegel eine integrierte elektrische Einrichtung z.B. eine Beleuchtungseinrichtung aufweisen können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spiegel der eingangs genannten Art zu schaffen, der unterschiedliche elektrische Funktionen aufweisen kann und besonders für eine Feuchtraumnutzung geeignet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung sieht in vorteilhafter Weise vor, dass die erste Glasplatte transparente und/oder halb verspiegelte Bereiche aufweist, wobei diese erste Glasplatte mit einer zweiten Glasplatte mit Hilfe einer transparenten Klebeschicht in der Art einer Verbundglasscheibe verbunden ist. Elektrische Einrichtungen sind auf einer elektrisch leitenden Beschichtung der zweiten Glasplatte in Bereichen montiert, die den transparenten und/oder halb verspiegelten Bereichen der ersten Glasplatte gegenüberliegen. Die erste Glasplatte weist demzufolge fensterartig ausgesparte transparente oder halb verspiegelte Bereiche auf, die in Verbindung mit den elektrischen Einrichtungen bestimmte Funktionen des Spiegels ermöglichen.

Die elektrisch leitende Beschichtung ist vorzugsweise eine pyrolytisch aufgetragene Schicht. Eine derartige Schicht weist einen hohen Rauheitsgrad auf, so dass elektrische Komponenten mit elektrisch leitenden Klebern sehr fest auf der Oberfläche der elektrisch leitenden pyrolytisch aufgetragenen Beschichtung verankert werden können. Die grobe Struktur der Beschichtung ermöglicht auch die Einleitung hoher Ströme, ohne dass eine Ablösung der elektrisch leitenden Beschichtung befürchtet werden muss.

Auf diese Weise ist es auch möglich, die elektrischen Einrichtungen mit Niederspannung zu betreiben, da höhere Ströme über die elektrisch leitende Beschichtung zuführbar sind.

Die elektrischen Einrichtungen sind vorzugsweise auf der der ersten Glasplatte zugewandten Seite der zweiten Glasplatte angeordnet.

Die elektrische Beschichtung ist im wesentlichen vollflächig auf der der ersten Glasplatte zugewandten Seite der zweiten Glasplatte angeordnet.

Die elektrische Beschichtung kann auch auf einem Teil der der ersten Glasplatte zugewandten Seite der zweiten Glasplatte eine Heizfläche bilden.

Im Randbereich zwischen der ersten und zweiten Glasplatte ist eine umlaufende Dichtung angeordnet, die bei einem Nachschleifen der Spiegelkanten die aus den beiden Glasplatten gebildete Verbundglasscheibe schützen.

Die elektrischen Einrichtungen bestehen beispielsweise aus Beleuchtungs- und/oder Schalt- und/oder Displayeinrichtungen.

Die Beleuchtungseinrichtungen können aus Leuchtdioden bestehen, während die Schalteinrichtungen aus Sensoren, insbesondere fotooptischen Sensoren, bestehen können. Die Schalteinrichtungen können dabei auch aus einer Kombination einer Leuchtdiode und einer Fotozelle gebildet sein. Eine derartige Kombination ist beispielsweise geeignet, Bewegungen vor der Spiegelfläche zu detektieren.

Bei einer besonderen Kombination von Fotozellen können die Schalteinrichtungen auch eine Steuerungsfunktion ausüben, indem die Position eines Fingers bestimmt wird, so dass die Fingerposition in der Art eines Cursors zur Steuerung eines Gerätes verwendet werden kann. Die elektrischen Signale werden auf der elektrisch leitenden Beschichtung auf als Datenleitungen oder Signalleitungen dienenden Leiterbahnen an den Rand des Spiegels übertragen, von wo sie an eine Weiterverarbeitungseinrichtung weitergeleitet werden können.

Die Displayeinrichtungen können aus einem Flachbildschirm oder einem Leuchtdiodenfeld bestehen. Bei einem Leuchtdiodenfeld können Informationen per Laufschrift übertragen werden. Auf einem Flachbildschirm können TV- oder sonstige Videosignale wiedergegeben werden.

Der aus den beiden Glasplatten und der Klebeschicht gebildete Verbundglasspiegel weist vorzugsweise eine Dicke von ca. 8 bis 15 mm, vorzugsweise ca. 10 bis 12 mm, auf. Die Klebeschicht ist dabei beispielsweise aus einer Gießharzschicht gebildet, die die elektrischen Einrichtungen auf der zweiten Glasplatte einbettet.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die einzige Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert:

Die einzige Figur zeigt einen Spiegel 1 mit einer ersten transparenten Glasplatte 4 und einer zweiten transparenten Glasplatte 10, die mit Hilfe einer transparenten Klebeschicht 12 miteinander verbunden sind.

Die erste Glasplatte 4 ist auf der dem Betrachter abgewandten Seite mit einem Spiegelbelag 2 versehen, der aus einer den Spiegeleffekt bewirkenden Spiegelbeschichtung besteht. Der Spiegelbelag 2 ist an geeigneten Stellen ausgespart, um einen transparenten Bereich 8 zu bilden. Alternativ kann dieser Bereich 8 auch halb verspiegelt sein. Die ausgesparten Bereiche 8 können beispielsweise eine Größe von 30 x 30 mm haben.

Die zweite Glasplatte 10 ist auf der der ersten Glasplatte 4 zugewandten Seite mit einer elektrisch leitenden Beschichtung 14 versehen, die in mehrere Leiterbahnen 16 unterteilt sein kann, wobei die Leiterbahnen 16 durch Isolationsbahnen 18 voneinander getrennt sind. Am äußeren Rand des in der Art einer Verbundglasscheibe zusammengesetzten Spiegels 1 ist eine umlaufende Dichtung 22 angeordnet, die insbesondere beim Nachschleifen der Spiegelkanten eine Beschädigung des Spiegels oder der Klebesicht 12 verhindern soll. Gleichzeitig bewirkt die Dichtung 22 eine besondere Dichtigkeit gegen das Eindringen von Feuchtigkeit.

Die elektrisch leitende Beschichtung 14 ist eine pyrolytisch aufgetragene Schicht mit einer rauen Oberfläche, auf der mit elektrisch leitenden Klebern beispielsweise Leuchtdioden 6 verankert sind. Der elektrisch leitende Kleber ermöglicht eine dauerhafte elektrische Kontaktierung und fixiert gleichzeitig das Bauteil, z.B. die Leuchtdiode.

Die Leuchtdiode ist an einer Stelle der zweiten Glasplatte 10 angeordnet, die einem transparenten oder halb verspiegelten Bereich 8 gegenüberliegt, so dass die Leuchtdiode 6 als Beleuchtungsmittel dient.

Bei einem halb verspiegelten Bereich 8 ist die Leuchtdiode nach ihrem Ausschalten nicht mehr sichtbar.

In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist auch eine Kombination aus einer Leuchtdiode 6 und einer Fotozelle 24 gezeigt, die gemeinsam einem transparenten Bereich 8 gegenüberliegen.

Beispielsweise kann die Leuchtdiode 6 in Verbindung mit einer Fotozelle 24 eine Schalteinrichtung bilden. Es versteht sich, dass auch andere Sensoreinrichtungen auf der elektrisch leitenden Schicht 14 der zweiten Glasplatte 10 angebracht sein können.

Die elektrisch leitende Beschichtung 14 kann auch als Heizfläche 20 genutzt werden, da die elektrisch leitende Beschichtung aufgrund der Widerstandseigenschaften bei Beaufschlagung mit einem entsprechenden Strom erhitzt werden kann. Damit ist es möglich, ein Beschlagen des Spiegels 1 zu verhindern.

Der beschriebene Spiegel kann daher einen Verbundglasspiegel mit integrierter kabelloser Beleuchtung und/oder Schalt- oder Sensoreinrichtung und/oder einer Flächenheizung bilden, wobei der Spiegel in besonderer Weise feuchtraumgeeignet ist. Auch ist die Integration des Spiegels in Duschkabinen z.B. als Seitenwand möglich.

Kabellos ist der Spiegel 1 im Hinblick auf seine innere Verschaltung der elektrischen Komponenten. Es versteht sich, dass zur Stromzufuhr oder für die Übertragung von Daten und/oder Signalen Kabel an dem Rand oder der Rückseite des Spiegels 1 angeschlossen sein können.

Schutzansprüche

1. Spiegel (1) mit einer ersten, rückseitig zumindest teilweise einen Spiegelbelag (2) aufweisenden transparenten Glasplatte (4), sowie mit mindestens einer integrierten elektrischen Einrichtung (6),
dadurch gekennzeichnet, dass
 - die erste Glasplatte (4) transparente und/oder halbverspiegelte Bereiche (8) aufweist,
 - die erste Glasplatte (4) mit einer zweiten Glasplatte (10) mit Hilfe einer transparenten Klebeschicht (12) in der Art einer Verbundglasscheibe verbunden ist, und
 - elektrische Einrichtungen (6) auf einer elektrisch leitenden Beschichtung (14) der zweiten Glasplatte (10) in Bereichen montiert sind, die den transparenten und/oder halbverspiegelten Bereichen (8) der ersten Glasplatte (4) gegenüberliegen.
2. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrisch leitende Beschichtung (14) eine pyrolytisch aufgetragene Schicht ist.
3. Spiegel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrisch leitende Beschichtung (14) in mehrere Leiterbahnen (16) unterteilt ist, die durch Isolationsbahnen (18) voneinander getrennt sind.
4. Spiegel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Einrichtungen (6) auf der der ersten Glasplatte (4) zugewandten Seite der zweiten Glasplatte (10) angeordnet sind.
5. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrische Beschichtung (14) im wesentlichen vollflächig auf der der ersten Glasplatte (4) zugewandten Seite der zweiten Glasplatte (10) angeordnet ist.
6. Spiegel nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrische Beschichtung (14) zumindest auf einem Teil der Fläche der zweiten Glasplatte (10) eine Heizfläche (20) bildet.

7. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im Randbereich zwischen der ersten und der zweiten Glasplatte (4,10) eine umlaufende Dichtung (22) angeordnet ist.
8. Spiegel nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrische Einrichtungen (8) aus Beleuchtungs- und/oder Schalt- und/oder Displayeinrichtungen bestehen.
9. Spiegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtungseinrichtung aus Leuchtdioden (6) besteht.
10. Spiegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalteinrichtungen Sensoren, insbesondere Fotozellen (24) aufweisen.
11. Spiegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Displayeinrichtung aus mindestens einem Flachbildschirm oder aus mindestens einem Leuchtdiodenfeld besteht.
12. Spiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der aus den beiden Glasplatten (4,10) und der Klebeschicht (12) gebildete Verbundglasspiegel eine Dicke von ca. 8 bis 15 mm, vorzugsweise ca. 10 bis 12 mm aufweist.

